

плектической формой на D . В качестве обобщенного гамильтониана рассмотрим функцию $T - \chi T$. Имеет место

Теорема 2. *Обобщенная гамильтонова система, определяемая формой Ω и обобщенным гамильтонианом $T - \chi T$, совпадает с римановой пульверизацией \vec{S} .*

ЛИТЕРАТУРА

1. Pitis G. *Hamiltonian fields and energy in contact manifolds* // Int. J. of Geometric Methods in Modern Physics. – 2008. – V. 5. – No 1. – P. 63–77.
2. Галаев С. В., Гохман А. В. *Обобщенные гамильтоновы системы на многообразиях со связностью* // Математика. Механика: Сб. научн. тр. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2000. – Вып. 2. – С. 16–19.

Е. Ю. Булавкин

*Горно-Алтайский государственный университет,
eshadb@rambler.ru*

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕПЛА В СИСТЕМАХ ОТКРЫТЫХ РУСЕЛ

Рассматривается задача о расчете распределения температуры в системе открытых русел. Предполагается, что процесс является стационарным и математическая модель процесса описывается уравнением конвективной диффузии вида

$$D \frac{d^2}{dx^2} + v \frac{dT}{dx} + K(T - T_H) = 0;$$

здесь $D = \text{const} > 0$ – коэффициент теплопроводности; v – скорость воды в открытом русле; $K = \text{const} > 0$ – коэффициент теплообмена; T_H – температура окружающей среды. Искомая функция $T(x)$ рассматривается в области, состоящей из системы пересекающихся отрезков оси x , которые соответствуют участкам открытых русел.

Численное решение проводится по схеме “предикатор – корректор”, описанной в работе [1].

Дальнейшее рассмотрение задачи предполагает решение нестационарного уравнения с использованием более точного численного метода, описанного в статье [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Восводин А. Ф. Овчарова А. С. Численное решение задачи о качестве воды в открытом русловом потоке // Водные ресурсы. – 1977. – С. 173–178.
2. Восводин А. Ф. Метод прогонки для сингулярно возмущенных краевых задач.

В. А. Бушкова

Казанский (Приволжский) федеральный университет,
vbushkova@inbox.ru

ДИНАМИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЛИНИЙ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

В работе представлена библиотека программных процедур в пакете компьютерной математики Maple для динамической